



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2012

Pharmakoökonomie

Egbring, M

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-69956>

Book Section

Accepted Version

Originally published at:

Egbring, M (2012). Pharmakoökonomie. In: Kullak-Ublick, G A; Siepmann, T; Kirch, W. Arzneimitteltherapie: Wirksamkeit - Sicherheit - Praktische Anwendung. Stuttgart: Thieme, 23-26.

1.2 Pharmakoökonomie

Marco Egbring

Das Kapital, welches eine Gesellschaft für Ihre Gesundheit ausgeben möchte, ist begrenzt. Gemäss OECD verwenden die europäischen Staaten zwischen 7 und 12% ihrer gesamten Wirtschaftsleistung für das Gesundheitswesen. Von diesem Budget werden 10 bis 30% alleine für Arzneimittel ausgegeben. Die individuelle Rationalität unterscheidet sich hier von der kollektiven Rationalität. Die Einzelperson erwartet unbegrenzte Leistungen für die eigene Gesundheit. Die Pharmaökonomie strebt danach, den Therapiekosten einen quantifizierbaren Nutzwert gegenüber zustellen. Mit dieser Information können die Therapien mit dem größtmöglichen Gewinn an Gesundheit für ein limitiertes Budget ausgewählt werden. Das Planen und Gestalten des Gesundheitswesens einer Gesellschaft wird damit rationaler und nachvollziehbarer.

Die Herausforderung in der Pharmaökonomie ist es, den medizinischen Resultaten und Ergebnissen eine vergleichbare wirtschaftliche Dimension zu verleihen. Um dieses Ziel zu erreichen, können unterschiedliche Methoden der Analyse angewendet werden.

Bei der Kosten-Effektivitäts-Analyse (CEA) wird eine Vergleichbarkeit hinsichtlich biologischer Parameter geschaffen. Diese Methode ist einer klassischen medizinischen randomisierten kontrollierten Studie zwar ähnlich, allerdings ist die Studienpopulation heterogener. Eine fiktive Studie vergleicht ein Antihistaminikum A der ersten Generation mit einem Antihistaminikum B der zweiten Generation. Die Behandlungskosten betragen pro Jahr für A €1000 und für B €1500. Die Patienten haben im Durchschnitt an 180 Tagen Symptome. Zielkriterium sind die Tage ohne allergische Symptome pro Jahr. Wir nehmen an, dass beide Studienarme zur kompletten Symptommfreiheit führen. Die inkrementelle Kosten-Effektivitäts-Ratio (ICER) berechnet den Preis für einen weiteren Tag ohne Symptome. Sie beträgt für A €5,56 und für B €8,33 gemäß €1000 bzw. €1500 für 180 Tage. Damit ist A für diese Betrachtungsweise kosteneffektiver hinsichtlich der Tage ohne Symptome. Allerdings wurde unter A deutlich häufiger über Müdigkeit berichtet, und diese Einschränkung der Gesundheit wird für diese Betrachtungsweise nicht berücksichtigt.

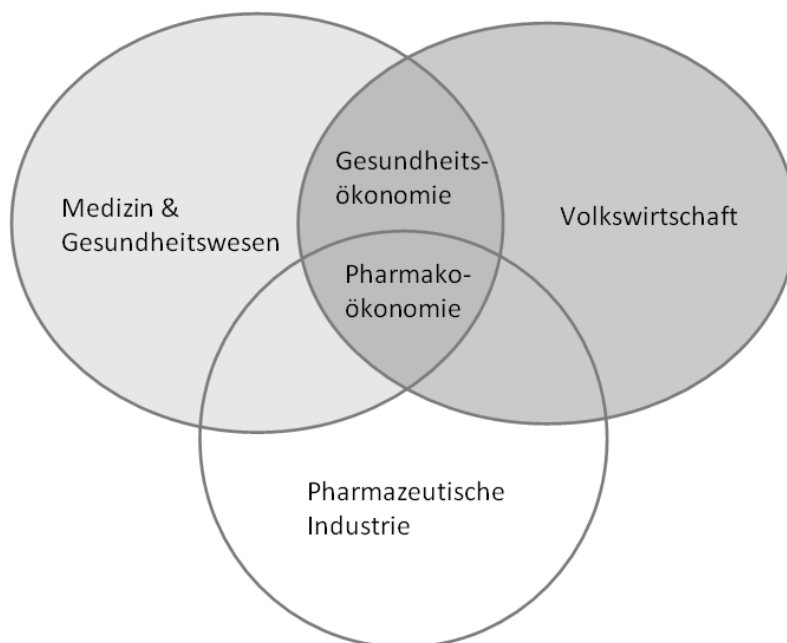
Bei der Kosten-Nutzen-Analyse (CUA) wird neben der Effektivität einer Therapie auch die Lebensqualität des Patienten einbezogen. Ein Lebensjahr von hervorragender Qualität wird mit 1 und kein Lebensjahr, also Tod, mit 0 bewertet. Dieses Maß QALY ist die Abkürzung für „Quality Adjusted Life Year“ und kann auf unterschiedliche Weisen gemessen werden. Diese Vorgehensweise ist aber immer nur eine Annäherung. Einfache Methoden wie die visuelle Analogskala bewerten die Lebensqualität, aber diese hängen vom Untersucher ab. Standardisierte Fragebögen wie der EQ-5d werden direkt vom Probanden ausgefüllt und generieren anhand von Fragen zu Mobilität, Pflege, Aktivitäten, Schmerzen und Depression einen Wert, welcher anhand von Standards für das jeweilige Land kalibriert werden kann. In unserem Beispiel hat ein Patient aufgrund seiner Allergie ohne Behandlung für 6 Monate eine auf 60% reduzierte Lebensqualität. Dies entspricht einem QALY von 0.8 für das Jahr ohne Behandlung, da 6 Monate zu 0.6 und 6 Monate zu 1.0 bewertet werden. Durch B heben wir das Jahr auf 1 QALY, da keine Symptome für das Jahr auftreten und gewinnen somit 0.2 QALY. Durch A ist die Lebensqualität für das gesamte Jahr auf Grund der Müdigkeit auf 0.9 reduziert und wir gewinnen nur 0.1 QALY. Vergleicht man A mit B gewinnen wir netto 0.1 QALY. Damit erhalten wir mit B für die Therapiekosten von €7500 den zusätzlichen Nutzen von 1 QALY gemäß $\text{€}1500 / 0.2 \text{ QALY}$ und liegen damit vom ICER günstiger als A mit $\text{€}10'000$ pro QALY. Nun stellt sich die Frage, ob die Gesellschaft überhaupt bereit ist diesen Preis für 1 QALY zu bezahlen. In der Literatur wird häufig ein Wert von $\text{€}35'000$ als Schwellenwert für den ICER verwendet, ob Behandlungen noch erstattet werden. Der reale volkswirtschaftliche Nutzen und die Konsequenzen einer solchen Entscheidung für die Gesellschaft werden damit nicht abgebildet.

Bei der Kosten-Nutzwert-Analyse (CBA) wird der gesamte volkswirtschaftliche Nutzen einer Therapie in Relation zu den gesamten Kosten über die Zeit für eine Gesellschaft betrachtet. Diese Betrachtung kann auch außerhalb des Gesundheitswesens zur effizienten Allokation von Ressourcen verwendet werden. Aus Sicht des Humankapitals muss neben den medizinischen Kosten auch der wirtschaftliche Produktionsausfall berücksichtigt werden. In unserem Beispiel wäre es der durchschnittliche Tagessatz der Patienten multipliziert mit den Krankheitstagen wegen allergischer Symptome. Aus Sicht des Zahlungswillens (WTP) wäre es der Betrag, den man bereit ist, für die Therapie zu bezahlen. Dies berücksichtigt den immateriellen Nutzen einer besseren Gesundheit, die Vermeidung von zukünftigen Kosten (z.B. Desensibilisierung) und mögliche Steigerungen der Produktivität. Bei den Kosten gilt es alle auch nicht medizinische Kosten zu erfassen, welche im Zusammenhang mit einer Maßnahme anfallen. Wenn Kapitalbeträge über mehrere Jahre anfallen, muss der Betrag zu einem Zinssatz R abgezinst werden. Der Netto-Kapitalwert (NPV) einer Maßnahme berechnet sich aus $1 / (1 + R)^{\text{Jahr}}$, und damit würde ein Gewinn einer Maßnahme von

€1'000 in 3 Jahren bei einer Inflation von 3% den aktuellen Wohlstand einer Gesellschaft nur um €915 erhöhen.

Als Grundlage der Daten für die Analysen können randomisierte Studien, Versicherungsdaten oder epidemiologische Datenbanken verwendet werden. Häufig fehlen in den Datensätzen konkrete Wahrscheinlichkeiten insbesondere über die Zeit, weshalb Entscheidungsanalysen wie Markov-Modelle oder Monte-Carlo-Simulationen angewendet werden. In einem Markov-Modell werden verschiedene Gesundheitszustände definiert und mit Übertrittswahrscheinlichkeiten belegt. Dadurch können Veränderungen über einen längeren Zeitraum bzw. mehrere Zyklen modelliert werden. Monte-Carlo-Simulationen sind stochastische Verfahren, welche Annahmen zu analytisch nicht fassbaren Situationen liefern.

Bei allen drei Analysen werden zum Teil grobe Annahmen gemacht, weshalb ein Intervall möglicher Annahmewerte betrachtet werden muss. Für das oben genannte Beispiel müsste eine Sensitivitätsanalyse für den Therapiepreis oder der Ansatz des durchschnittlichen Tageslohns vorgenommen werden. Wenn die Aussagen gültig bleiben, gelten die Annahmen als robust.



Die Gesundheitsökonomie betrachtet das gesamte Gesundheitswesen, wobei die Pharmakoökonomie auf die pharmazeutische Therapie fokussiert. Die Pharmakoökonomie ist die Schnittmenge dreier unterschiedlicher Fachbereiche. Ein Pharmaökonom kann aus allen drei Bereichen stammen.